

⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl ungsschrift  
⑩ DE 197 00 373 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
E 04 B 1/74  
F 16 L 59/02  
G 10 K 11/16

②① Aktenzeich n: 197 00 373.7  
②② Anmeld tag: 8. 1. 97  
②③ Offenlegungstag: 12. 2. 98

DE 197 00 373 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:

196 31 802.5 07.08.96

⑦① Anmelder:

Malheiros-Stellmach, Ana J., 68851 Linden, DE

⑦② Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

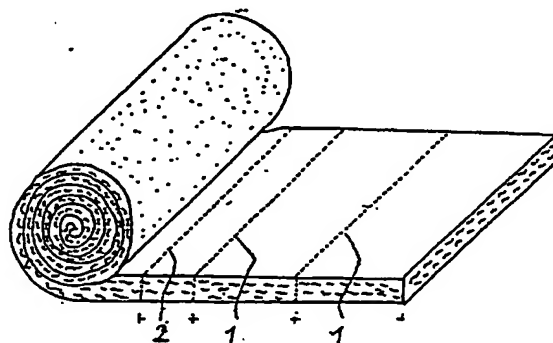
⑤⑤ Entgegenhaltungen:

DE 41 08 110 A1  
DE 93 02 056 U1  
DE 79 20 480 U1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Dämmstoffbahn, -matte-, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit potentiellen Schnitt-, Bruch- oder Abreißstellen

⑤⑦ Bisher werden diese Dämmstoffe zwecks Anpassung an die zu isolierende Fläche mittels Schneidewerkzeug passend zugeschnitten. Die neuen Dämmstoffprodukte sind bereits mit vorgegebenen, eingestanzten Kann-Trennstellen versehen, so daß ein Abschneiden entfällt. An den Perforationen kann das Material per Hand abgerissen werden. Die Erfindung ermöglicht bei Dämmstoffen die Kombination der positiven Transport- und Verlegeeigenschaften von großflächigen Bahnen und kleinen verlegefreundlichen Platten. Die Perforationen können in gleichen oder unterschiedlichen Abständen gesetzt werden (1, 2). Die Abstände orientieren sich sinnvollerweise am Anwendungsgebiet, z. B. für die Isolierung von Sparrenzwischenräumen ist der Richtwert der gesetzten Perforationen der Sparrenabstand + Klemmzuschlag, bei Trennwänden die Raumhöhe von ca. 2,50 m.



DE 197 00 373 A 1

Die Erfindung betrifft eine Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit bestimmten Längs-/Breitenformat und bestimmter Stärke.

Dämmstoffe werden vielfältig zur Wärmedämmung, Schall- oder Kälteschutz von Gebäuden und in der Industrie eingesetzt. Neben Mineralwolle werden bevorzugt extrudierter Polystrol-Hartschaum, Styropor-Hartschaum, Polyurethan-Hartschaum, Phenol-Hartschaum, Kork, Schafwolle, Baumwolle, Flachs, Zellulose, keramische Fasern in Form von Bahnen, Matten, Platten oder Formteilen bevorzugt.

Da die Flächen, in denen derartige Dämmstoffe eingesetzt werden, individuelle Maße und Bedingungen aufweisen, ist es erforderlich, die Dämmstoffe den örtlichen Bedingungen angepaßt zuzuschneiden. Dies wird in der Regel bauseitig ausgeführt. Sind beispielsweise die Dämmstoffe in ein Lattengerüst oder zwischen Sparren einzufügen, deren zu isolierende Fläche mit den Abmessungen des Dämmstoffes nicht übereinstimmt, müssen letztere zugeschnitten werden. Aus Bahnen wird je nach Abstand der Lattung oder Sparren ein paßgenaues Stück abgeschnitten und in die zu dämmende Fläche eingesetzt. Bei Dämmplatten werden entweder Viereckplatten an den Plattenseiten entsprechend der zu dämmenden Fläche abgeschnitten oder dreieckige Dämmkeile werden in die Sparrenzwischenräume eingesetzt. Danach werden die überstehenden Ecken abgeschnitten. Hierzu sind Schneidwerkzeuge notwendig, um gerade Schnitte herstellen zu können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Dämmstoffbahnen, -matten, -platten oder Dämmstoff-Formteile so zu gestalten, daß mit einfachsten Mitteln eine Maßanpassung an den Verlegeort möglich ist, ohne daß zum Beispiel ein Messer oder sonstiges Schneidwerkzeug notwendig ist, um diese maßgerecht am jeweiligen Einsatzort anpassen zu können. Darüber hinaus sollen bei weichen, flexiblen Dämmstoffen minimale Transport- und Lagerkosten mit den günstigsten Verlegeeigenschaften kombiniert werden.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß die Dämmstoffbahnen, -matten, -platten oder Dämmstoff-Formteile mit potentiellen Schnittstellen gefertigt und geliefert werden. Es handelt sich dabei um eingebrachte Perforationen, die bei Bahnen oder Matten in gleichen (1) oder unterschiedlichen (2) Abständen in Längs- oder Querrichtung ganz oder teilweise über die Länge oder Breite eingestanz sind. Die Form dieser Einstichlöcher kann unterschiedlich sein, z. B. als punktförmige Stiche beliebigen Durchmessers, Schnitte beliebiger Länge oder eine Kombination von beiden oder als andere geometrische Formen wie z. B. winzige Dreiecke, Vierecke etc. ausgebildet sein. Zur Vermeidung von Wärmebrücken sind diese praktischerweise möglichst winzig zu wählen (3). (Vergl. Zeichnung 1).

Bei Platten oder Formteilen können die Perforationen je nach Einsatzzweck in bestimmten Abständen von den Rändern (4), ganz oder teilweise über die Platten- oder Formteillänge bzw. -breite oder diagonal über die Platte oder Formteil verlaufend (5) oder als verschiedene geometrische Formen, z. B. als Kreis, Dreieck, Viereck etc. (6) gesetzt werden. (Vergl. Zeichnung 2).

Die Abstände von Perforation zu Perforation können im Millimeter-, Zentimeter-, Dezimeter- oder Meterbereich liegen oder ein Vielfaches davon betragen und sollen den spezifischen Einsatzbedingungen Rechnung tragen. Bei raumhohen Trennwänden bietet es sich so

z. B. an, die Perforationen der Dämmstoffbahn der Zimmerhöhe anzupassen, d. h., alle 2,50—2,60 m die Einstanzen zu setzen. Bei der Sparrenzwischenraumisolierung liegen die Abstände praktischerweise zwischen 500—1200 mm plus Klemmzuschlag.

An diesen Kann-Schnitt- oder Kann-Abreißstellen entfällt das Schneiden mittels Schneidwerkzeug. Das Material kann einfach bei Bedarf per Hand abgetrennt werden.

Besonders bei hohen Dämmdicken führt das Abschneiden mit einem Messer oftmals zu unsauberen Schnittkanten. Durch das Abreißen an den eingestanzten Perforationen erhält man dagegen gleichmäßige Kanten mit Zahnmuster, was die Klemmwirkung und Verbindung an den Stößen erhöht. Außerdem werden Wärmebrücken durch die Verzahnung der Dämmstoffe an den Stößen verhindert.

Die Umstellung von Abschnitten auf Abreißen der Dämmstoffe erspart Arbeitszeit, oftmals entfällt das Abmessen des Dämmstoffes, da durch die Perforationseinstanzungen Maßorientierungen vorgegeben sind, die auch noch optisch kenntlich gemacht werden können.

Da es sich bei den Perforationen um Kann-Schnitt- oder Kann-Abreißstellen handelt, ist es natürlich auch weiterhin möglich, so wie bisher gehandhabt, paßgenaue Stücke mit anderen Abmessungen wie durch die Abstände von Perforation zu Perforation vorgegeben, aus einer Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit einem Schneidwerkzeug, z. B. Messer zu schneiden. Die winzigen Perforationseinstanzungen werden beim Verlegen oder Einklemmen so zusammengedrückt, daß keine Wärmebrücken entstehen.

Bei weichen, leichten und flexiblen Dämmstoffbahnen werden die Dämmstoffe während des Aufrollens auf weniger als die Hälfte ihres Volumens komprimiert. Dieser Effekt reduziert das Transport- und Lagervolumen und somit deren Kosten um mehr als die Hälfte. Beim äquivalenten Produkt in Plattenform ist eine Reduzierung des Volumens mit solchen einfachen Mitteln nicht möglich, sondern erfordert spezielle Methoden und Bearbeitungsschritte.

Durch das Setzen von Perforationseinstanzungen bei Dämmstoffbahnen in gleichen Abständen werden diese praktisch zu einer Summe von gleich großen Dämmstoffplatten, die durch Abtrennen bzw. Abreißen in Einzelstücke zerlegt werden können. Die Bahnenbreite ergibt die Höhe, der Abstand zwischen den gesetzten Perforationen die Breite der einzelnen Platten. Je nach Abstand der gesetzten Perforationen kann die Breite der Platten beliebig variiert werden.

Somit werden durch Perforationseinstanzungen die Vorteile von großflächigen, leicht komprimierbarer und volumensgünstiger Dämmstoffbahnen mit denen der kleindimensionierten, leicht zu verlegenden Dämmstoffplatten ideal kombiniert. Das Ergebnis sind minimale Transport- und Lagerkosten und günstigste Verlegeeigenschaften.

#### Patentansprüche

1. Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil aus extrudiertem Polystrol-Hartschaum, Styropor-Hartschaum, Polyurethan-Hartschaum, Phenol-Hartschaum, Kork, Schafwolle, Baumwolle, Flachs, keramischen Fasern oder Zellulose, dadurch gekennzeichnet, daß sie über die ganze oder teilweise Länge, Breite oder Diagonale Perforationseinstanzungen aufweisen, die als gerade Linie

oder andere geometrische Formen ausgebildet sind.

2. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie unkaschiert, ein- oder beidseitig kaschiert, beschichtet, besprüht oder umhüllt sind, z. B. mit Alufolie, Papier, Glasvlies, Glasseidengewebe, Farbe, Staubbindemittel oder dergleichen.

3. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dickenbereich 1—1000 mm umfaßt.

4. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohdichtenbereich zwischen 5—400 kg/m<sup>3</sup> liegt.

5. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit oder ohne Bindemittel hergestellt sind.

6. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie vernadelt oder versteppt sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

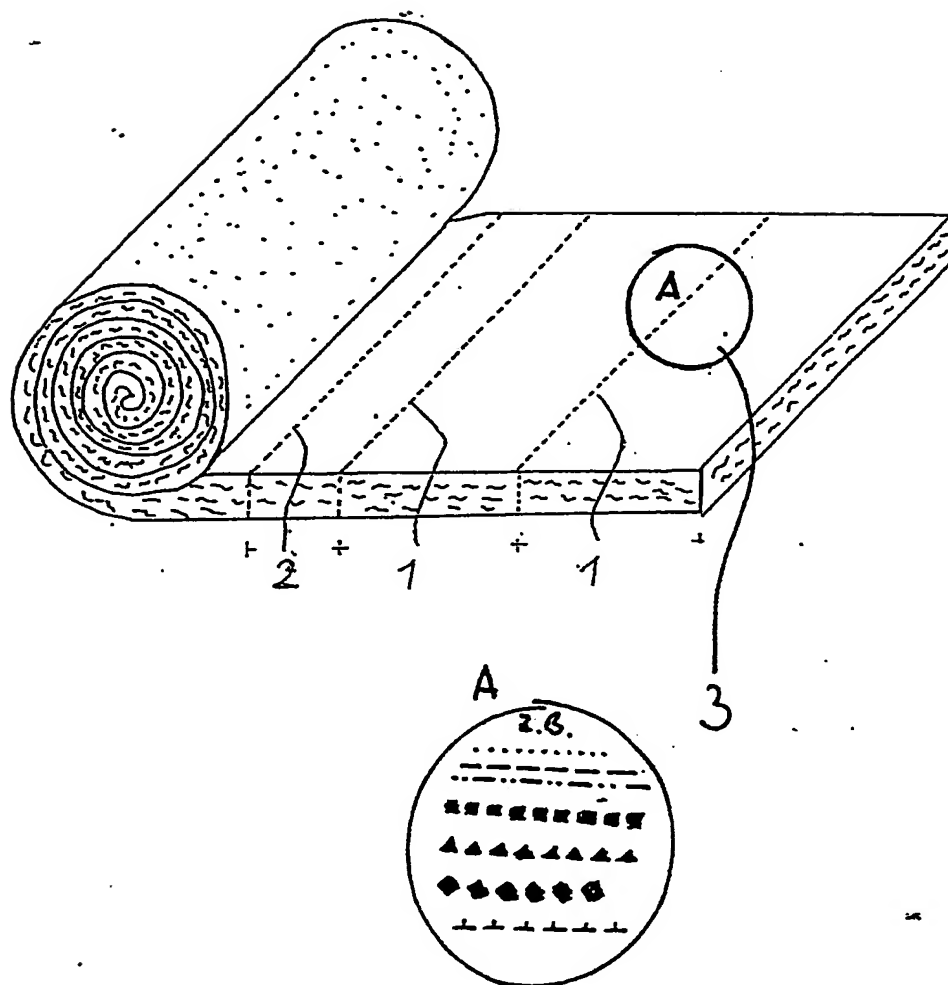
55

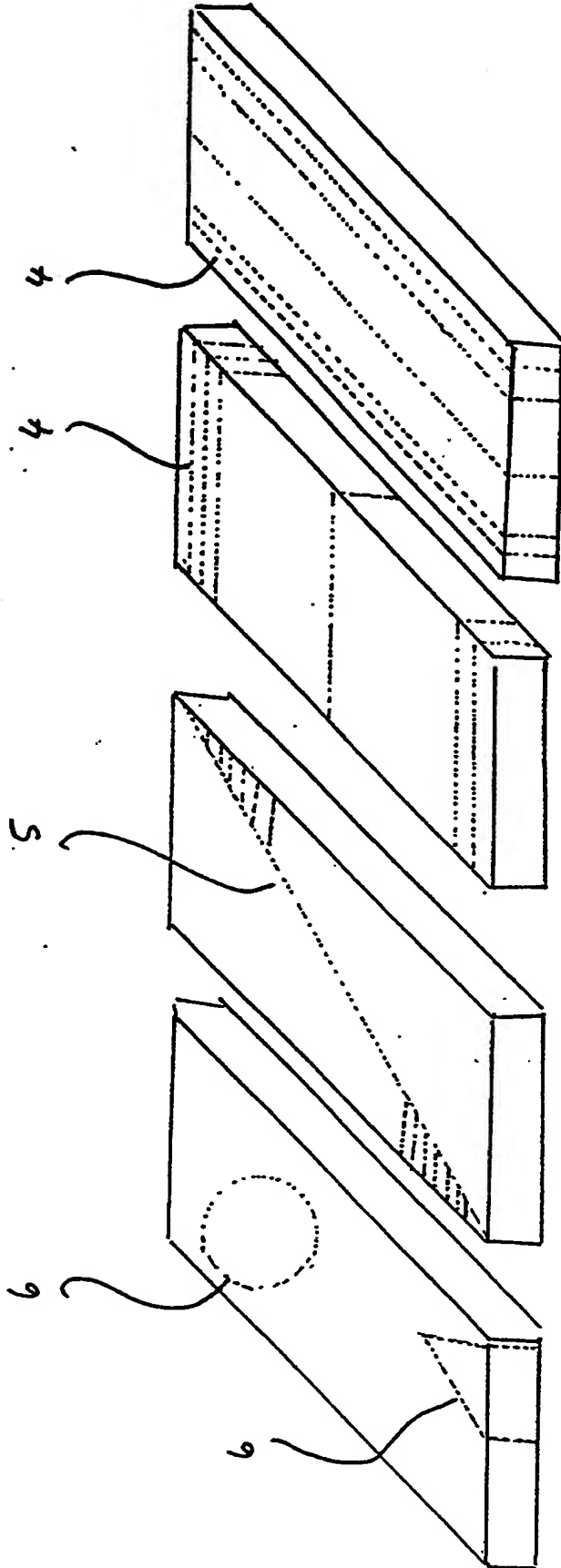
60

65

- Leerseite -

Zeichnung 1





Zeichnung 2